

特許 3315869 号英文抄録:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile station with a method that can select a proper cell by making the mobile station receive a pilot channel in a channel frequency band during a communication and select the cell unless a frequency band which is usable as a communication channel is the same among all cells.

SOLUTION: The mobile communication system is enabled to use four kinds (F1-F4) of frequency band in total; and the upper stage is usable frequency bands and the lower stage is pilot channel use frequency. bands. Cells 1 and 2 use the frequency bands F1 and F2 and cells 3-5 are able to use the F2 and F3. Even when the frequency bands that the cells can use are different, only a pilot channel allows the transmission of frequency bands other than the usable frequency bands, and all the cells send the pilot channel with all the frequency bands F1-F2. Consequently, even a mobile station having only one radio part system can properly receive the pilot channel.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3315869号

(P3315869)

(45) 発行日 平成14年 8 月 19 日 (2002. 8. 19)

(24) 登録日 平成14年 6 月 7 日 (2002. 6. 7)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/36

H 0 4 B 7/26

1 0 5 D

7/34

1 0 6 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-202092

(22) 出願日 平成 8 年 7 月 31 日 (1996. 7. 31)

(65) 公開番号 特開平10-51847

(43) 公開日 平成10年 2 月 20 日 (1998. 2. 20)

審査請求日 平成11年11月 4 日 (1999. 11. 4)

前記審査

(73) 特許権者 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番 1 号

(72) 発明者 中村 武宏

東京都港区虎ノ門二丁目10番 1 号 エ
ヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 大野 公士

東京都港区虎ノ門二丁目10番 1 号 エ
ヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 尾上 誠彦

東京都港区虎ノ門二丁目10番 1 号 エ
ヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和

審査官 深沢 正志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 CDMA移動通信システムにおけるセル選択方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のセルの各々に基地局が設けられ、
各基地局は、単数もしくは複数の周波数帯の通信チャネ
ルを使用して移動局との通信を行い、
各基地局は、パイロットチャネルを送信し、
移動局は、前記通信チャネルと同一の周波数帯の前記パ
イロットチャネルを受信することにより在圏セルを判定
する CDMA 移動通信システムにおけるセル選択方法で
あって、
前記通信チャネルとして使用可能な周波数帯が全セルで
同一でない場合に、各基地局は、自セルの使用可能な周
波数帯でパイロットチャネルを送信し、
各基地局は、隣接セルの使用可能な周波数帯が自セルの
使用可能な周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャネ
ルに使用する周波数帯を、前記隣接セルの使用可能な周

2

波数帯と前記自セルの使用可能な周波数帯との双方で使
用可能な周波数帯のみとすることを特徴とする CDMA
移動通信システムにおけるセル選択方法。

【請求項 2】 前記隣接セルの使用可能な周波数帯が、
前記自セルの使用可能な周波数帯と一部異なるセルにお
いて、

新たに設定する通信チャネルに使用する周波数帯を、前
記隣接セルの使用可能な周波数帯と前記自セルの使用可
能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周
波数帯とした場合には、

前記隣接セルの使用可能な周波数帯と前記自セルの使用
可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用で
きる状況になった時点で、

前記自セルに設けられた基地局は、新たに設定された前
記通信チャネルを切り替え、新たに設定された前記通信

チャンネルの使用周波数帯を、前記隣接セルの使用可能な周波数帯と前記自セルの使用可能な周波数帯との双方で、使用可能な周波数帯にすることを特徴とする請求項1に記載のCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、符号分割多元接続（以下、CDMAと略称する）方式の移動通信システムにおけるセル選択方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のCDMAデジタル移動通信システムにおいては、全てのセルで同一の複数周波数帯を使用しており、全てのセルで全ての周波数帯に移動局のセル判定用のキャリア（パイロットチャンネル）が配置されている。

【0003】図4はCDMA移動通信システムにおける移動局受信部の構成である。移動局受信部は受信アンテナ10、受信信号の受信周波数の帯域制限を行うフィルタや、無線周波数から中間周波数への周波数変換を行う周波数変換器、および増幅器を有する無線部11、パイロットチャンネル受信処理部12、および通信チャンネル受信処理部13からなる。パイロットチャンネル受信処理部12および通信チャンネル受信部13にはともに、相関器14、検波器15が含まれる。更にパイロットチャンネル受信処理部12には検波後のパイロットチャンネルの受信レベルを測定する受信レベル測定器16が含まれる。通信チャンネル受信処理部13には検波後の信号の復号を行う復号器17が含まれる。

【0004】CDMA移動通信システムにおける移動局は、基地局と通信チャンネルを用いて通信している場合、複数の相関器14を用いて基地局からの下り通信チャンネルを受信しながら、隣接セルおよび自セルのパイロットチャンネルを受信し、受信レベルを受信レベル測定器16で測定することによりセル判定をしている。従来のシステムでは全てのセルで全ての周波数帯を使用し、全ての周波数帯でパイロットチャンネルを送信していたため、移動局は通信中に使用している周波数帯と同一の周波数帯でパイロットチャンネルを受信できる。移動局は同一の周波数帯の通信チャンネルとパイロットチャンネルを受信すればよいから、図4に示すとおり受信周波数毎に必要な無線部11は1系統持てばよく、この1系統の無線部で同一周波数帯のパイロットチャンネルと通信チャンネルの双方を一括して処理できる。

【0005】しかしながら、加入者数の少ないエリアではシステムの経済化を考慮し、配置する周波数帯を少なくする必要がある。更に地理的もしくは他のシステムとの干渉問題などにより、特定のセルでは一部の周波数帯が使用できない場合も起こりうる。これによりセル毎に異なる周波数帯を使用することが起こりうる。パイロ

ットチャンネルもセル毎に使用できる周波数帯でのみ送信された場合には、自セルで使用可能な周波数帯と隣接セルでの使用可能な周波数帯が異なるセルに在圏する移動局では、通信に使用している通信チャンネルの周波数帯と同一の周波数帯で隣接セルのパイロットチャンネルが送信されていないこととなる。この場合、移動局は1系統の無線部しか持たないため、通信チャンネルの周波数帯とは異なる周波数帯で送信されている隣接セルのパイロットチャンネルを同時に受信することができないため、適切なセル選択を行うことができない。

【0006】ここで移動局が予め複数の無線部を持てば、通信に使用している通信チャンネルの周波数帯とは異なる周波数帯のパイロットチャンネルを同時に受信することができる。しかしながら、これは移動局のハード規模を大きくすることとなり、小型軽量化が求められる移動局には不適當である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前述したとおり、システムの経済性や地理的な干渉問題等から、セルにより異なる周波数帯を使用し、パイロットチャンネルをセル毎に使用できる周波数帯でのみ送信した場合には、自セルで使用可能な周波数帯と隣接セルでの使用可能な周波数帯が異なるセルに在圏する移動局では、移動局は1系統の無線部しか持たないため、通信チャンネルの周波数帯とは異なる周波数帯で送信されている隣接セルのパイロットチャンネルを受信することができないため、適切なセル選択を行うことができないという問題があった。更に移動局が予め複数の無線部を持ち、通信に使用している通信チャンネルの周波数帯とは異なる周波数帯のパイロットチャンネルを同時に受信できるようにすると、移動局のハード規模を大きくすることとなり、小型軽量化が求められる移動局には不適當であるという問題があった。

【0008】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、経済性や地理的な干渉問題等からセルによって異なる周波数帯を使用した場合においても移動局の無線部を増やすことなく移動局が適切なセル選択を行えるようにしたCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、複数のセルの各々に基地局が設けられ、各基地局は単数もしくは複数の周波数帯の通信チャンネルを使用して移動局との通信を行い、各基地局はパイロットチャンネルを送信し、移動局は前記通信チャンネルと同一の周波数帯の前記パイロットチャンネルを受信することにより在圏セルを判定するCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法であって、前記通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合に、各基地局は、自セルの使用可能な周波数帯でパイロットチャンネルを送信し、各基地局は、隣接セルの使

用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャンネルに使用する周波数帯を、前記隣接セルの使用可能周波数帯と前記自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとすることを要旨とする。

【0010】請求項1記載の本発明にあつては、通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合、各基地局は、自セルの使用可能な周波数帯でパイロットチャンネルを送信し、各基地局は、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャンネルに使用する周波数帯を、前記隣接セルの使用可能周波数帯と前記自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとするため、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャンネルもセル毎の使用可能な周波数帯でのみ送信すればよい。

【0011】また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記隣接セルの使用可能な周波数帯が、前記自セルの使用可能な周波数帯と一部異なるセルにおいて、新たに設定する通信チャンネルに使用する周波数帯を、前記隣接セルの使用可能周波数帯と前記自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周波数帯とした場合には、前記隣接セルの使用可能な周波数帯と前記自セルの使用可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できる状況になった時点で、前記自セルに設けられた基地局は、新たに設定された前記通信チャンネルを切り替え、新たに設定された前記通信チャンネルの使用周波数帯を、前記隣接セルの使用可能な周波数帯と前記自セルの使用可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯にすることを要旨とする。

【0012】請求項2記載の本発明にあつては、隣接セルの使用可能な周波数帯が自セルの使用可能な周波数帯と一部異なるセルにおいて、新たに設定する通信チャンネルに使用する周波数帯を隣接セルの使用可能な周波数帯と自セルの使用可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周波数帯とした場合には、隣接セルの使用可能な周波数帯と自セルの使用可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できる状況になった時点で、前記自セルに設けられた基地局は、新たに設定された前記通信チャンネルを切り替え、新たに設定された前記通信チャンネルの使用周波数帯を隣接セルの使用可能な周波数帯と自セルの使用可能な周波数帯との双方で使用可能な周波数帯にするため、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャンネルもセル毎の使用可能な周波数帯でのみ送信すればよいこととなる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態について説明する。

【0014】（実施形態1）

図1は、本発明の一実施形態に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法を実施する各セルの使用可能周波数帯とパイロットチャンネルを送信する周波数帯を示す図である。なお、同図では簡単化のためにセルの配置を一次元的に配置した場合を示している。

【0015】また、本実施形態の移動通信システムで使用する全ての周波数帯は4種類とし、F1ないしF4で示している。各セル内の使用周波数帯の記述において、上段が各セルの使用可能周波数帯であり、下段がパイロットチャンネルの使用周波数帯である。図に示すように、セル1および2の使用可能周波数帯はF1およびF2であり、セル3～5はF2およびF3を使用可能周波数帯とする。

【0016】このようにセルにより使用可能周波数帯が異なる場合においても、本実施形態ではパイロットチャンネルのみは使用可能周波数帯以外の周波数帯を送信することを容認し、全てのセルにおいて全周波数帯F1～F4でパイロットチャンネルを送信する。

【0017】換言すると、実施形態1に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法は、複数のセルの各々に基地局が設けられ、各基地局は単数もしくは複数の周波数帯を使用して移動局との通信を行い、各基地局はパイロットチャンネルを送信し、移動局は前記パイロットチャンネルを受信することにより在圏セルを判定するものであるのであって、移動局と基地局との間で通信を行うための通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合に、全基地局はパイロットチャンネルだけは全周波数帯で送信し、基地局と通信中の移動局は使用している通信チャンネルの周波数帯のパイロットチャンネルを受信してセル選択を行うことを要旨とする。これにより、例えばセル3からセル2へ移動中であり、セル3において周波数帯F3の通信チャンネルを用いて通信を行っている移動局において、移動先のセル2では使用可能周波数帯に通信に用いている周波数帯F3が含まれていないが、パイロットチャンネルは全周波数帯で送信されているので、通信に用いている周波数帯F3で移動局はセル2のパイロットチャンネルの受信を行うことができるため、無線部を1系統しか持たない移動局においても適切にパイロットチャンネルを受信することができる。他の移動局の移動に関しても、移動局が通信に使用している周波数帯で移行先セルは必ずパイロットチャンネルを送信しているため、移動局は適切なセル選択を行うことができる。

【0018】使用可能周波数帯以外の周波数帯をパイロットチャンネルの送信に用いることとなるが、パイロットチャンネルのみであり、通信チャンネルとしては使用可能周波数帯以外の周波数帯を用いないため、経済性や地理的な干渉問題等に対してそれほど大きな影響を与えないことから、本実施形態は有効である。また、パイロットチャンネルを全周波数帯で送信することにより、セル毎にパイロットチャンネルを送信する周波数帯を選別する必要が

ないため、システム運用上有効である。

【0019】換言すると、実施形態1に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法にあっては、通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合、各基地局はパイロットチャンネルだけは全周波数帯で送信し、基地局と通信中の移動局は使用している通信チャンネルの周波数帯のパイロットチャンネルを受信してセル選択を行うため、通信中の移動局が隣接セルに移動する場合に通信チャンネルで使用中の周波数帯が隣接セルにない場合でも全周波数帯があるパイロットチャンネルを使用してセル選択を適確に行うことができるとともに、またパイロットチャンネルとしては全周波数帯を使用することになるが、通信チャンネルとしては使用可能周波数帯以外の周波数帯を用いないため、経済性や地理的干渉問題等に対してそれほど影響はない。また、実施形態1に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法にあっては、経済性や地理的な干渉問題等からセルによって異なる周波数帯を使用した場合においても、移動局は、無線部を増大することなく適切なセル選択を行うことができる。

【0020】（実施形態2）

図2は、本発明の他の実施形態を示す図であり、図1と同様に各セルの使用可能周波数帯とパイロットチャンネルを送信する周波数帯をそれぞれ上段および下段に示している。

【0021】本実施形態では、各基地局は自セルの使用可能周波数帯とともに、自セルの使用可能周波数帯ではないが隣接セルの使用可能周波数帯である周波数帯とでパイロットチャンネルを送信し、自セルおよび隣接セルで使用可能ではない周波数帯ではパイロットチャンネルを送信しない。

【0022】換言すると、実施形態2に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法は、複数のセルの各々に基地局が設けられ、各基地局は単数もしくは複数の周波数帯を使用して移動局との通信を行い、各基地局はパイロットチャンネルを送信し、移動局は前記パイロットチャンネルを受信することにより在圏セルを判定するものであって、移動局と基地局との間で通信を行うための通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合に、各基地局は自セルの使用可能周波数帯とともに、自セルの使用可能周波数帯ではない隣接セルの使用可能周波数帯である周波数帯とでパイロットチャンネルを送信し、自セルおよび隣接セルで使用可能ではない周波数帯ではパイロットチャンネルを送信しないこととし、基地局と通信中の移動局は使用している通信チャンネルの周波数帯のパイロットチャンネルを受信してセル選択を行うことを要旨とする。

【0023】図2において、セル1、4および5では使用可能周波数帯は隣接セルと同一であるため、これらのセルでは自セルの使用可能周波数帯のみでパイロットチ

ャネルを送信すればよい。つまりセル1では使用可能周波数帯F1およびF2、セル4および5はともに使用可能周波数帯F2およびF3のみでパイロットチャンネルを送信する。隣接し合うセル2および3では使用可能周波数帯が異なるため、自セルの使用可能周波数帯の他、自セルの使用可能周波数帯ではないが隣接セルの使用可能周波数帯である周波数帯でもパイロットチャンネルを送信する必要がある。セル2では自セルの使用可能周波数帯F1およびF2の他、自セルの使用可能周波数帯ではないが隣接セル3の使用可能周波数帯である周波数帯F3でもパイロットチャンネルを送信する。セル3では自セルの使用可能周波数帯F2およびF3の他、自セルの使用可能周波数帯ではないが隣接セル2の使用可能周波数帯である周波数帯F1でもパイロットチャンネルを送信する。全てのセルで、自セルおよび全隣接セルで使用可能ではない周波数帯F4ではパイロットチャンネルを送信しない。

【0024】これにより、例えばセル3からセル2へ移動中であり、セル3において周波数帯F3の通信チャンネルを用いて通信を行っている移動局において、移動先のセル2では使用可能周波数帯に通信に用いている周波数帯F3が含まれていないが、セル2では隣接セル3の使用可能周波数帯であるF3でもパイロットチャンネルを送信しているので、通信に用いている周波数帯F3で移動局はセル2のパイロットチャンネルを受信を行うことができるため、無線部を1系統しか持たない移動局においても適切にパイロットチャンネルを受信することができる。他の移動局の移動に関しても、移動局が通信に使用している周波数帯で移行先セルは必ずパイロットチャンネルを送信しているため、移動局は適切なセル選択を行うことができる。

【0025】本実施形態では、パイロットチャンネルを送信する使用可能周波数帯を、自セルの周波数帯と隣接セルの使用可能周波数帯のみとし、自セルおよび隣接セルで使用可能ではない周波数帯ではパイロットチャンネルを送信しないこととすることにより、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、無駄なパイロットチャンネルの送信を防ぐことができる。

【0026】換言すると、実施形態2に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法にあっては、通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合、各基地局は自セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯ではない隣接セルの使用可能周波数帯である周波数帯とでパイロットチャンネルを送信し、自セルおよび隣接セルで使用可能ではない周波数帯ではパイロットチャンネルを送信しないこととし、基地局と通信中の移動局は使用している通信チャンネルの周波数帯のパイロットチャンネルを受信してセル選択を行うため、移動局は、無線部を増大することなく適切なセル選択を行うことができるとともに、無駄なパイロットチャンネルの送

信を防止することができる。

【0027】（実施形態3）

図3は、本発明の更に他の実施形態を説明する図であり、図1と同様に各セルの使用可能周波数帯を示している。使用可能周波数帯はセル1と2がともに周波数帯F1とF2であり、セル3、4、および5はともにF2およびF3である。各セルでは使用可能周波数帯と同一の周波数帯でパイロットチャネルを送信する。本実施形態では、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャンネルに使用する周波数帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自局の使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとする。図3において、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルはセル2および3である。従って、セル2および3では、双方で使用可能な周波数帯である周波数帯F2のみを通信チャンネルとして用い、セル2では周波数帯F1を、セル3では周波数帯F3を使用しないようにする。セル2および3に在圏する移動局が発着信接続する場合には、ともに周波数帯F2の通信チャンネルのみ割り当て、他の使用可能周波数帯は割り当てないようにする。

【0028】更に周波数帯F3の通信チャンネルを用いて通信中の移動局が図3に示すようにセル4からセル3に移動してきた場合、セル3の基地局はセル境界である地点A付近で強制的に周波数帯F2の通信チャンネルにハンドオーバーさせ、セル2のエリア内では周波数帯F2以外は使用させないようにする。このようにセル3で通信を行う移動局は全て周波数帯F2を用いさせることにより、セル3からセル2へ移動する移動局はセル2の周波数帯F2で送信されているパイロットチャネルを受信できるため、無線部を1系統しか持たない移動局においても適切にパイロットチャネルを受信することができる。他の移動局の移動に関しても、移動局が通信に使用している周波数帯で移行先セルは必ずパイロットチャネルを送信しているため、移動局は適切なセル選択を行うことができる。

【0029】本実施形態では、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャンネルに使用する周波数帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自局の使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとすることにより、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャネルもセル毎の使用可能周波数帯でのみ送信すればよい。

【0030】（実施形態4）

別の実施形態について説明する。図3で示した実施形態においては通信チャンネルに使用する周波数帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自局の使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとするようにした。しかしながら、新たに設定する通信チャンネルに使用する周波数

帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周波数帯とせざるを得ない状況も考えられる。例えば、図3に示す移動局の移動に伴い、地点Aで行うハンドオーバーをソフトハンドオーバーとすることが必要な場合である。

【0031】ソフトハンドオーバーとはセルの境界付近で移動局が同時に複数の基地局と通信を行うハンドオーバー方式である。ソフトハンドオーバー時には、移動局と複数の基地局とで設定される複数の無線回線を受信し合成することで受信品質を向上させることができる。更にこの受信品質の向上分を送信電力の低減に割り当て、干渉電力量を低減させてシステム容量の増加を図ることが可能である。特に上り無線回線については移動局が基地局毎に複数の送信信号を送信するのではなく、移動局から送信する1つの送信信号を複数の基地局で受信することにより、更に送信電力を低減させてシステム容量の増大を図ることができる。この場合には当然ながら、複数の基地局で同一の周波数帯の通信チャンネルを扱うことになる。

【0032】システム容量に重点を置き、このソフトハンドオーバーを適用する場合には、図3に示すようにセル4で周波数帯F3で通信している移動局は地点A付近でソフトハンドオーバーを行うことにより、セル3においても同一周波数帯であるF3を使用せざるを得ないこととなる。本実施形態ではこれを踏まえ、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できる状況になった時点で通信チャンネルを切り替え、通信チャンネルの使用周波数帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯にする。前述のソフトハンドオーバーにより、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できない場合では、移動局が地点Aから遠ざかり、移動局がセル4の基地局との通信チャンネルを解放し、セル3の基地局とのみ通信チャンネルを設定している状態になった時点で、セル3の基地局は強制的に周波数帯F2の通信チャンネルに切り替える。これにより、この後移動局がセル2へ移行する場合においても、既に周波数帯F2を用いているので移動局はセル2の周波数帯F2のパイロットチャネルを受信することができる。

【0033】本実施形態では新たに設定する通信チャンネルに使用する周波数帯を、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周波数帯とした場合には、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できる状況になった時点で、所望の周波数帯の通信チャンネルに切り替えることにより、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャネルもセル毎の使用可能周波数帯でのみ送信すればよいこととなる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通信チャンネルとして使用可能な周波数帯が全セルで同一でない場合、各基地局は使用可能な周波数帯でパイロットチャンネルを送信し、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルでは、通信チャンネルに使用する周波数帯を隣接セルの使用可能周波数帯と自局の使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯のみとするので、経済性や地理的な干渉問題等からセルによって異なる周波数帯を使用した場合においても移動局は無線部を増大することなく、適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャンネルもセル毎の使用可能周波数帯でのみ送信すればよいこととなる。

【0035】また、本発明によれば、隣接セルの使用可能周波数帯が自セルの使用可能周波数帯と一部異なるセルにおいて、新たに設定する通信チャンネルに使用する周波数帯を隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯ではない周波数帯とした場合には、隣接セルの使用可能周波数帯と自セルの使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯を使用できる状況になった時点で、通信チャンネルを切り替え、通信チャンネルの使用周波数帯を隣接セルの使用可

能周波数帯と自局の使用可能周波数帯との双方で使用可能な周波数帯にするので、移動局は適切なセル選択を行うことができるとともに、パイロットチャンネルもセル毎の使用可能周波数帯でのみ送信すればよいこととなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法を実施する各セルの使用可能周波数帯とパイロットチャンネルを送信する周波数帯を示す図である。

【図2】本発明の他の実施形態に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法を実施する各セルの使用可能周波数帯とパイロットチャンネルを送信する周波数帯を示す図である。

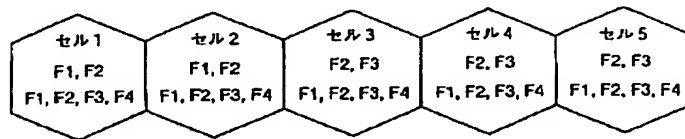
【図3】本発明の更に他の実施形態に係るCDMA移動通信システムにおけるセル選択方法を実施する各セルの使用可能周波数帯とパイロットチャンネルを送信する周波数帯を示す図である。

【図4】CDMA移動通信システムにおける移動局受信部の構成を示す図である。

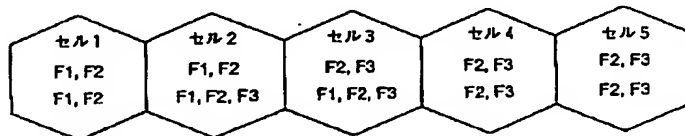
【符号の説明】

- 11 無線部
- 12 パイロットチャンネル受信処理部
- 13 通信チャンネル受信処理部

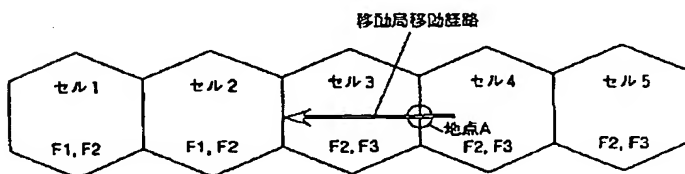
【図1】



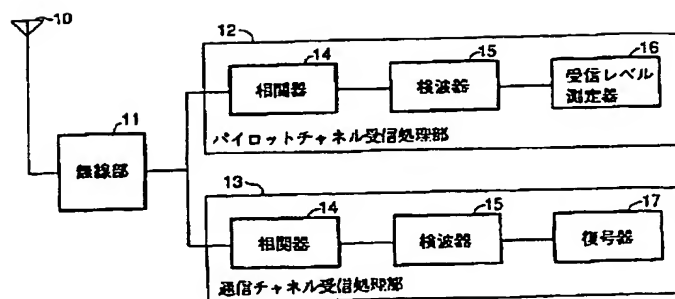
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平6-326652 (J P, A)
 特開 平7-170223 (J P, A)
 特表 平6-511128 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)
 H04Q 7/00 - 7/38